



**Universidad
Norbert Wiener**

Powered by **Arizona State University**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE TECNOLOGÍA MÉDICA EN
TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN**

Tesis

Calidad de sueño y equilibrio en adultos mayores de una casa de reposo, Lima
2024

**Para optar el Título Profesional de
Licenciada en Tecnología Médica en Terapia Física y Rehabilitación**

Presentado por:

Autora: Reyes Nepo, Rosalba Noelia


Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-9358-5912>

Asesor: Mg. Vera Arriola, Juan Américo

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8665-0543>

Lima – Perú

2025

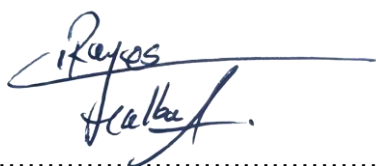
 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 <small>REVISIÓN: 01</small>

Yo, , Rosalba Noelia Reyes Nepo, egresado de la Facultad de Ciencias de la Salud y


Escuela Académica Profesional de Tecnología Médica en Terapia Física y Rehabilitación / Escuela de Posgrado de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que la tesis titulada “CALIDAD DE SUEÑO Y EQUILIBRIO EN ADULTOS MAYORES DE UNA CASA DE REPOSO, LIMA 2024” Asesorado por el docente: Mg. Juan Américo Vera Arriola DNI 42714753 ORCID 0000-0002-8665-0543 tiene un índice de similitud de 14 (catorce) % con código oid:14912:466425873, verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....
 , Rosalba Noelia Reyes Nepo
 DNI: 47123079



.....
 Mg. JUAN VERA ARRIOLA
 DNI: 42714753

Lima, 10 de junio del 2025

DEDICATORIA

A mis tres hijos y a mi hermana, los cuales son la motivación de superación y porque quiero servir de ejemplo de perseverancia, esfuerzo y sacrificio en la vida; a mis padres porque sé que están orgullosos que esté cumpliendo cada una de mis metas en la vida, a mí pareja quien me brinda todo su apoyo incondicional.

AGRADECIMIENTO

A Dios porque a sabido guiar mis pasos y sé que lo seguirá haciendo; A mis padres los cuales se esforzaron y se sacrificaron por darme una formación inicial en esta bonita carrera; A mi pareja por la motivación constante de superación, por el apoyo económico y moral para poder culminar mis estudios. Por último, agradezco a mi persona por tener la fuerza de voluntad, la perseverancia y las ganas de crecer como profesional en esta carrera.

ÍNDICE

Introducción

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

- 1.1. Planteamiento del problema
- 1.2. Formulación del problema
 - 1.2.1. Problema general
 - 1.2.2. Problemas específicos
- 1.3. Objetivos de la investigación
 - 1.3.1. Objetivo general
 - 1.3.2. Objetivos específicos
- 1.4. Justificación de la investigación
 - 1.4.1. Teórica
 - 1.4.2. Metodológica
 - 1.4.3. Práctica
- 1.5. Limitaciones de la investigación

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

- 2.1. Antecedentes de la investigación
- 2.2. Bases teóricas
- 2.3. Formulación de hipótesis
 - 2.3.1. Hipótesis general
 - 2.3.2. Hipótesis específicas

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

- 3.1. Método de investigación
- 3.2. Enfoque investigativo
- 3.3. Tipo de investigación
- 3.4. Diseño de la investigación
- 3.5. Población, muestra y muestreo

- 3.6. Variables y operacionalización
- 3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos
 - 3.7.1. Técnica
 - 3.7.2. Descripción
 - 3.7.3. Validación
 - 3.7.4. Confiabilidad
- 3.8. Procesamiento y análisis de datos
- 3.9. Aspectos éticos

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

- 4.1. Resultados
 - 4.1.1. Análisis descriptivo de resultados
 - 4.1.2. Discusión de resultados

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- 5.1. Conclusiones
- 5.2. Recomendaciones

REFERENCIAS

ANEXOS

- Anexo 1: Matriz de consistencia
- Anexo 2: Instrumentos
- Anexo 3: Formato de consentimiento informado
- Anexo 4: Aprobación del Comité de Ética
- Anexo 5: Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos
- Anexo 6: Reporte de similitud de Turnitin

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: *Distribución de frecuencia de las características de los adultos mayores*

Tabla 2: *Distribución de frecuencia de equilibrio y calidad de sueño*

Tabla 3: *Distribución de frecuencia de las dimensiones de equilibrio*

Tabla 4: *Relación entre la calidad de sueño y equilibrio y en adultos mayores*

Tabla 5: *Relación entre la calidad de sueño y equilibrio en su dimensión estática en adultos mayores*

Tabla 6: *Relación entre la calidad de sueño y equilibrio en su dimensión dinámica en adultos mayores*

RESUMEN

Objetivo: Determinar la relación entre la calidad de sueño y equilibrio y en adultos mayores de una casa de reposo, Lima 2024.

Métodos: Se empleó un enfoque cuantitativo con un diseño observacional, correlacional y transversal. La muestra estuvo conformada por 79 adultos mayores, con una edad promedio de 81,17 años. Los instrumentos fueron: el cuestionario Oviedo del sueño y el test de Berg.

Resultados: La mayoría de los participantes presentan mal equilibrio (72.2%) y mala calidad de sueño (63.3%). Además, un alto porcentaje de los adultos mayores tiene mal equilibrio estático (77.2%) y dinámico (70.9%). Los análisis estadísticos, mediante la prueba de Chi-cuadrado, revelan que existe una relación significativa entre la calidad de sueño y el equilibrio general, así como en sus dimensiones estática ($p=0.001$) y dinámica ($p=0.000$), lo que permite rechazar la hipótesis nula en todos los casos.

Conclusión: Existe una relación significativa entre la calidad de sueño y equilibrio y en adultos mayores adultos mayores.

Palabras clave: *calidad de sueño, equilibrio, adulto mayor, fisioterapia.*

ABSTRACT

Objective: To determine the relationship between sleep quality and balance in older adults in a nursing home, Lima 2024.

Methods: A quantitative approach was used with an observational, correlational, and cross-sectional design. The sample consisted of 79 older adults, with an average age of 81.17 years. The instruments were the Oviedo Sleep Questionnaire and the Berg test.

Results: The majority of participants presented poor balance (72.2%) and poor sleep quality (63.3%). Furthermore, a high percentage of older adults had poor static (77.2%) and dynamic (70.9%) balance. Statistical analysis using the Chi-square test revealed a significant relationship between sleep quality and overall balance, as well as its static ($p=0.001$) and dynamic ($p=0.000$) dimensions, allowing the null hypothesis to be rejected in all cases.

Conclusion: There is a significant relationship between sleep quality and balance in older adults.

Keywords: *sleep quality, balance, older adults, physical therapy.*

INTRODUCCIÓN

Las alteraciones en el descanso nocturno son frecuentes en esta población y pueden generar múltiples consecuencias adversas, afectando tanto su bienestar físico como su funcionalidad diaria. A nivel mundial, una proporción significativa de adultos mayores experimenta dificultades para dormir, lo que no solo disminuye su calidad de vida, sino que también incrementa el riesgo de problemas de salud a largo plazo. En el contexto peruano, los datos sugieren que este problema es igualmente relevante, especialmente en entornos institucionalizados, donde el acceso a condiciones óptimas para el descanso puede ser limitado.

El deterioro en la calidad del sueño no solo afecta el descanso, sino que también influye directamente en el equilibrio y la estabilidad postural. Diversos estudios han evidenciado que un sueño insuficiente o fragmentado impacta la coordinación motora, aumentando la vulnerabilidad a caídas en los adultos mayores. Esta problemática es de gran importancia, dado que las caídas representan una de las principales causas de lesiones y hospitalizaciones en este grupo etario. En Perú, las estadísticas reflejan que aproximadamente una cuarta parte de las lesiones en adultos mayores están relacionadas con caídas, lo que subraya la necesidad de estrategias de prevención basadas en el abordaje integral de estos factores de riesgo.

La escasez de estudios específicos en casas de reposo de Lima limita la implementación de estrategias basadas en evidencia para mejorar la calidad del sueño y reducir el riesgo de caídas. En este sentido, la presente investigación busca profundizar en esta interrelación, proporcionando información clave para el desarrollo de intervenciones que favorezcan el bienestar y la seguridad de los adultos mayores en entornos institucionalizados.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

La calidad de sueño y el equilibrio son aspectos cruciales para el bienestar de los adultos mayores, especialmente en contextos institucionalizados como las casas de reposo (1). La calidad del sueño en esta población se encuentra frecuentemente deteriorada, lo que contribuye a problemas de salud y funcionalidad. A nivel global, se estima que entre el 50% y el 70% de los adultos mayores experimentan alteraciones significativas en su sueño, con un impacto negativo en su calidad de vida y salud general (2). En Perú, estudios indican que un 60% de los adultos mayores en instituciones de cuidado reportan dificultades para dormir, lo que plantea una preocupación importante para la salud pública (3).

El deterioro en la calidad del sueño puede tener efectos adversos sobre el equilibrio y la estabilidad, aumentando el riesgo de caídas. Las caídas en adultos mayores son una preocupación crítica, con un reporte de hasta el 30% de los ancianos que sufren caídas cada año, siendo estas una de las principales causas de lesiones y hospitalización en esta población (4). La relación entre un sueño deficiente y el aumento del riesgo de caídas ha sido documentada en diversas investigaciones internacionales, mostrando que una calidad de sueño comprometida puede afectar negativamente la capacidad de equilibrio y coordinación, incrementando la probabilidad de incidentes relacionados con caídas (5).

En el contexto nacional, los datos revelan que las caídas representan aproximadamente el 25% de las lesiones en adultos mayores en Perú, con un impacto significativo en la calidad de vida y en los costos asociados a la atención médica (6). La falta de estudios específicos que aborden la interrelación entre la calidad del sueño y el equilibrio en

adultos mayores institucionalizados en Lima subraya la necesidad de investigaciones detalladas en este ámbito. Identificar y comprender estos factores es crucial para desarrollar estrategias efectivas que mejoren la calidad de vida y reduzcan el riesgo de caídas en esta población vulnerable (7).

Además, la evidencia epidemiológica sugiere que las intervenciones destinadas a mejorar la calidad del sueño pueden tener beneficios positivos en el equilibrio y la prevención de caídas (8). Programas de intervención que aborden tanto la calidad del sueño como el equilibrio han mostrado resultados prometedores en estudios realizados en otros países, sugiriendo que enfoques integrados pueden ser efectivos en la reducción de riesgos asociados a caídas (9).

La falta de investigaciones específicas en el contexto de las casas de reposo en Lima resalta una brecha significativa en el conocimiento actual (10). La realización de este estudio no solo contribuirá al entendimiento científico, sino que también proporcionará una base sólida para la implementación de prácticas efectivas que beneficien a los adultos mayores en Lima y en contextos similares. Por lo mencionado se plantea la siguiente pregunta de investigación:

1.2 . Formulación del problema

1.2.1. Problema General

- ¿Cuál es la relación entre la calidad de sueño y equilibrio y en adultos mayores de una casa de reposo, Lima 2024?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuál es la relación entre la calidad de sueño y equilibrio en su dimensión estática en adultos mayores de una casa de reposo, Lima 2024?

- ¿Cuál es la relación entre la calidad de sueño y equilibrio en su dimensión dinámica en adultos mayores de una casa de reposo, Lima 2024?
- ¿Cuál es el nivel de equilibrio de los adultos mayores de una casa de reposo, Lima 2024?
- ¿Cuál es el nivel de calidad de sueño de los adultos mayores de una casa de reposo, Lima 2024?
- ¿Cuáles son las características de los adultos mayores de una casa de reposo, Lima 2024?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

- Determinar la relación entre la calidad de sueño y equilibrio y en adultos mayores de una casa de reposo, Lima 2024.

1.3.2 Objetivos específicos

- Determinar la relación entre la calidad de sueño y equilibrio en su dimensión estática en adultos mayores de una casa de reposo, Lima 2024.
- Determinar la relación entre la calidad de sueño y equilibrio en su dimensión dinámica en adultos mayores de una casa de reposo, Lima 2024.
- Identificar el nivel de equilibrio de los adultos mayores de una casa de reposo, Lima 2024.
- Identificar el nivel de calidad de sueño de los adultos mayores de una casa de reposo, Lima 2024.
- Conocer las características de los adultos mayores de una casa de reposo, Lima 2024.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1 Teórica

La calidad del sueño y el equilibrio son dos aspectos cruciales en la salud de los adultos mayores, que se encuentran interrelacionados y son fundamentales para su bienestar general. La teoría del envejecimiento señala que a medida que las personas envejecen, experimentan una serie de alteraciones en los patrones de sueño y en la capacidad de mantener el equilibrio (11). Según la literatura, las alteraciones en el sueño son comunes en esta población, con estudios que muestran que hasta el 50% de los adultos mayores sufren de trastornos del sueño como insomnio o apnea del sueño, lo que puede tener un impacto significativo en su capacidad para mantener el equilibrio y prevenir caídas (12). La falta de sueño de calidad y el deterioro del equilibrio son factores que contribuyen a un mayor riesgo de caídas y fracturas, que son causas importantes de morbilidad y mortalidad en esta población. Por lo tanto, es esencial abordar estos problemas para mejorar la calidad de vida y la autonomía de los adultos mayores.

1.4.2 Metodológica

Para evaluar de manera integral la calidad del sueño y el equilibrio en adultos mayores, se emplearán herramientas validadas como el Cuestionario de Oviedo y el Test de Berg. El Cuestionario de Oviedo permite una evaluación detallada de los trastornos del sueño, proporcionando una medida precisa de la calidad del sueño a través de una serie de preguntas estructuradas que cubren aspectos como la duración, el descanso y la presencia de problemas del sueño. Por otro lado, el Test de Berg es una herramienta ampliamente utilizada para evaluar el equilibrio y la capacidad funcional en adultos mayores, permitiendo identificar deficiencias que podrían

predisponer a caídas. La combinación de estos instrumentos ofrece una visión completa y precisa de las dificultades relacionadas con el sueño y el equilibrio, facilitando una intervención dirigida y efectiva basada en datos empíricos.

1.4.3 Práctica

La implementación de este estudio proporcionará información valiosa que puede ser utilizada para desarrollar e implementar intervenciones específicas en la casa de reposo. Identificar y comprender las relaciones entre la calidad del sueño y el equilibrio permitirá a los profesionales de la salud diseñar estrategias de intervención más efectivas, como programas de mejora del sueño y ejercicios de equilibrio adaptados. Estos programas pueden contribuir significativamente a la reducción del riesgo de caídas y mejorar la calidad de vida de los residentes. Además, la información obtenida puede servir para educar al personal de la casa de reposo sobre las mejores prácticas para manejar y apoyar a los adultos mayores en su cuidado diario, promoviendo un entorno más seguro y saludable.

1.5. Limitaciones de la investigación

Una de las principales limitaciones de este estudio es el tamaño de la muestra, que puede no ser representativo de toda la población de adultos mayores en casas de reposo, lo que limita la generalización de los resultados. Además, el diseño transversal del estudio impide establecer relaciones causales entre la calidad de sueño y el equilibrio. También se debe considerar que los datos se obtuvieron a través de auto-reportes, lo que puede introducir sesgos de respuesta, especialmente en lo que respecta a la percepción de la calidad del sueño. Finalmente, el estudio no controló otras variables externas que podrían haber influido en los resultados, como el nivel de actividad física o el uso de

medicamentos, lo que podría haber afectado la interpretación de la relación entre las variables estudiadas.

1.6. Delimitaciones de la investigación

1.5.1. Temporal

Se desarrolló entre diciembre del 2024 y enero del 2025.

1.5.2. Espacial

El presente estudio se realizó en la Casa de Reposo Divino Niño Jesús, ubicado en Calle Los Pino 129, Chaclacayo, Lima.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes internacionales

Avila Y., y cols. (2024). El objetivo de un estudio reciente fue evaluar la prevalencia de somnolencia diurna excesiva entre adultos mayores que participan en un programa municipal de actividad física en Santiago de Cali, Colombia. El estudio, de corte transversal, incluyó a 605 adultos mayores de un programa comunitario de la Secretaría de Recreación y Deporte de Cali, realizado entre octubre de 2018 y junio de 2019. Se utilizó la escala de somnolencia de Epworth para identificar la somnolencia diurna excesiva. Los resultados mostraron que el 81,5% de los participantes eran mujeres con una edad promedio de 73 ± 8 años, y la prevalencia de somnolencia diurna excesiva fue del 10,5%. Se encontraron diferencias significativas en la frecuencia de somnolencia diurna excesiva según el estrato socioeconómico, siendo más común en el estrato bajo (13% frente a 4%, $p=0,03$). En conclusión, la somnolencia diurna excesiva afecta a los adultos mayores, pero su incidencia parece ser menor entre aquellos que participan regularmente en actividad física (13).

Huang CJ, y cols. (2024). El objetivo de este estudio fue determinar la prevalencia de la somnolencia diurna excesiva en adultos mayores utilizando la Escala de Somnolencia de Epworth (ESS), así como explorar la dimensionalidad de esta escala y los correlatos asociados. La investigación incluyó una encuesta comunitaria con 3978 participantes de 65 años o más, encontrando una prevalencia del 16,0% de somnolencia diurna excesiva. El análisis factorial exploratorio identificó dos factores en la ESS, denominados "pasivo" y "activo", reflejando diferentes niveles de somnolencia. La regresión logística múltiple reveló que factores como el sexo masculino, el analfabetismo, la depresión, la

discapacidad, una breve duración del sueño y la falta de uso de hipnóticos estaban asociados con un mayor riesgo de somnolencia diurna excesiva. Estos hallazgos sugieren una estructura dual en la ESS y resaltan que los correlatos de la somnolencia diurna excesiva varían, especialmente en relación con la educación, el ejercicio y la salud mental (14)

Chen H., y cols. (2024). El estudio investigó cómo la somnolencia diurna, medida con la Escala de Somnolencia de Epworth (ESS), se relaciona con el riesgo de mortalidad en adultos mayores, considerando el impacto del sexo y la función física. Durante un seguimiento de 9 años con 2588 participantes, se identificaron dos dimensiones en la ESS: pasiva y activa. Los resultados mostraron que, en general, la somnolencia diurna no predijo el riesgo de mortalidad. Sin embargo, se observaron efectos significativos en interacciones específicas: la somnolencia pasiva aumentó el riesgo de mortalidad en mujeres con buena fuerza muscular, mientras que la somnolencia activa tuvo un efecto similar en hombres con buena fuerza muscular. Estos hallazgos sugieren que la relación entre somnolencia diurna y mortalidad es multidimensional y varía según el sexo y la función física (15).

Alves E., y cols. (2021). El objetivo del estudio fue evaluar la relación entre la duración del sueño nocturno autoinformado y el rendimiento cognitivo en adultos mayores. La muestra consistió en 156 ancianos inscritos en Unidades de Salud de la Familia en São Paulo, clasificados en cuartiles según la duración del sueño. Los datos se recolectaron usando un cuestionario de caracterización, el Examen Cognitivo Revisado de Addenbrooke (ACE-R) y el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI). Los resultados revelaron que los participantes obtuvieron una media de 61,94 puntos en el ACE-R y el 55,1% reportó una buena calidad del sueño. Se encontraron diferencias significativas en la fluidez verbal, donde los ancianos que durmieron más horas,

aproximadamente 8,85, tuvieron puntuaciones más bajas en comparación con aquellos que durmieron 6,11 o 4,52 horas. El análisis también mostró que la duración del sueño, junto con la educación, influyó en el dominio de la fluidez verbal, indicando una relación entre la duración del sueño y este aspecto del rendimiento cognitivo (16).

Fernández L., y cols. (2019). El objetivo del estudio fue analizar la relación entre la calidad del sueño y el equilibrio postural en adultos mayores que viven en la comunidad. Se llevó a cabo un estudio analítico y transversal con 53 participantes que cumplían los criterios de inclusión. La calidad del sueño se evaluó mediante el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI), y el equilibrio postural se midió a través de una prueba de posturografía computarizada. La muestra, compuesta por personas de entre 60 y 80 años ($M = 70,13$; $DE = 6,06$), incluyó un 69,8% de mujeres y un 30,2% de hombres. Los análisis mostraron una correlación significativa y positiva, aunque moderada, entre la calidad del sueño y el desplazamiento total en la prueba de Romberg con ojos abiertos ($p = 0,002$; $r = 0,417$) y con ojos cerrados ($p = 0,002$; $r = 0,445$). Las mayores variaciones se observaron en el plano anteroposterior, donde también se encontró una correlación significativa con la calidad del sueño en todas las pruebas posturales. Aunque existe una relación entre la calidad del sueño y el equilibrio, esta es de bajo a moderado y se debe considerar el tamaño del efecto antes de confirmar la hipótesis (17).

2.1.1. Antecedentes nacionales

Rodríguez J. (2022) investigó la relación entre el equilibrio y la capacidad funcional en adultos mayores del Hospital de Rehabilitación del Callao durante la pandemia de 2022. Utilizando un diseño no experimental, transversal y correlacional con un enfoque cuantitativo, se evaluó a una muestra no probabilística de 80 pacientes mediante el Test de Tinetti para el equilibrio y el Índice de Barthel para la capacidad funcional, ambos

con alta confiabilidad. Los resultados mostraron una correlación moderada y positiva entre las variables, con un coeficiente de Spearman de 0.559 y una significancia estadística ($\rho = 0.000$). Se concluyó que existe una relación significativa, recomendando la realización de tamizajes para detectar problemas de equilibrio y desarrollar estrategias preventivas debido a su impacto en la capacidad funcional y salud general de los adultos mayores (18).

Maurologoitia (2022) estudió la relación entre la calidad del sueño y el riesgo de caídas en adultos mayores del Centro de Salud de Vitarte en 2022. En un estudio observacional, transversal y correlacional con 118 participantes, se usaron el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh y el cuestionario de Downton para evaluar el riesgo de caídas. Aunque la mayoría de los participantes tenían una buena calidad de sueño y un nivel moderado de riesgo de caídas, no se encontró una relación estadísticamente significativa entre la calidad del sueño y el riesgo de caídas, sugiriendo que estos factores no están relacionados en la muestra estudiada (19).

Ramos & Silva (2021) investigaron la relación entre el equilibrio y la calidad del sueño en adultos mayores del Hospital Municipal de La Molina durante febrero y marzo de 2020. Utilizando un estudio descriptivo, transversal y correlacional con 123 adultos mayores, se evaluaron la calidad del sueño con el cuestionario de Pittsburgh y el equilibrio con el test de Tinetti. Se encontró una relación significativa entre la calidad del sueño y el equilibrio, a pesar de que los adultos mayores evaluados tenían buena calidad de sueño, pero un equilibrio deficiente. La muestra presentó una mayor proporción de mujeres y participantes mayores de 81 años (20).

Ore Y. (2019) evaluó la calidad del sueño en adultos mayores que asistían al Centro Integral de Atención al Adulto Mayor, utilizando un diseño descriptivo y transversal con una muestra de 62 participantes y el cuestionario del Índice de Calidad del Sueño

de Pittsburgh. El estudio reveló que el 90% de los participantes reportaron una calidad de sueño deficiente, subrayando la necesidad de abordar las variables relacionadas con el sueño para mejorar la calidad de vida en la población mayor (21).

Sanchez & Soto (2019) analizaron la relación entre la fuerza muscular y el equilibrio en adultos mayores de 60 a 79 años del Centro Integral de Atención del Adulto Mayor La Perla, Callao - 2019. La investigación aplicada, cuantitativa, descriptiva correlacional y transversal incluyó a 135 adultos mayores. Los resultados indicaron que 69 participantes tenían bajo nivel de fuerza muscular, de los cuales 52 tenían alto riesgo de caídas, mientras que 62 tenían fuerza muscular media y solo 4 alta. Se encontró una relación significativa entre la fuerza muscular y el equilibrio, con un coeficiente de correlación de Rho Spearman de 0.631 ($p = 0.00$), indicando una buena intensidad en la relación entre ambas variables y permitiendo rechazar la hipótesis nula (22).

2.2 . Bases teóricas

2.2.2. Equilibrio en adultos mayores

El equilibrio en los adultos mayores es esencial para prevenir caídas y mantener la movilidad. Con el envejecimiento, el sistema de equilibrio, que integra información de los sistemas visual, vestibular y somatosensorial, experimenta un deterioro significativo. Este deterioro se debe a cambios en la estructura y función de los músculos, el sistema nervioso y los órganos sensoriales (23).

La disminución en la capacidad para mantener el equilibrio incrementa el riesgo de caídas, una de las principales causas de lesiones y pérdida de calidad de vida en esta población. La visión alterada, como la presbicia, y la pérdida auditiva, como la presbiacusia, pueden afectar la estabilidad. Además, la reducción en la sensibilidad de

las extremidades disminuye la capacidad para detectar cambios en la posición del cuerpo, sumándose a la debilidad muscular y a la pérdida de coordinación motora, factores que contribuyen a una mayor propensión a caídas y dificultades en las actividades diarias (24).

2.2.2.1. Dimensión de equilibrio estático

El equilibrio estático, que es la capacidad de mantener una posición fija sin movimiento, es crucial para actividades cotidianas que requieren estar de pie o sentado de manera estable (25). En los adultos mayores, el equilibrio estático puede verse afectado por la pérdida de masa muscular, la disminución de la propiocepción y alteraciones en el sistema vestibular (26). Los adultos mayores pueden tener problemas para mantener una postura erguida durante largos periodos, lo que puede llevar a caídas y reducir su capacidad para realizar tareas diarias. Ejercicios que fortalecen los músculos del tronco y mejoran la estabilidad postural son clave para mantener el equilibrio estático, reducir el riesgo de caídas y mejorar la calidad de vida y la independencia en la vejez (27).

2.2.2.2. Dimensión de equilibrio dinámico

El equilibrio dinámico es la capacidad de mantener la estabilidad mientras se está en movimiento (28). En los adultos mayores, este tipo de equilibrio es vital para moverse de manera segura y eficiente en su entorno. La disminución de la fuerza muscular, la coordinación y la agilidad afecta la capacidad para ajustar el centro de gravedad durante el movimiento, aumentando el riesgo de caídas. Programas de ejercicio que mejoran la marcha, el entrenamiento de la marcha y el equilibrio dinámico son efectivos para ayudar a los adultos mayores a mantener la estabilidad al caminar y realizar otras actividades dinámicas, contribuyendo a una mejor movilidad y seguridad (29).

2.2.1. Calidad de sueño en el adulto mayor

La calidad del sueño en adultos mayores es fundamental para su bienestar general y calidad de vida. Con la edad, los patrones de sueño cambian significativamente, con una tendencia a la disminución en la duración del sueño, aumento en la fragmentación del sueño y alteraciones en las fases del sueño. Estos cambios están relacionados con modificaciones en el ritmo circadiano, disminución en la producción de melatonina y la presencia de condiciones de salud subyacentes. La calidad del sueño en esta población no solo abarca la duración total del sueño, sino también aspectos como el tiempo para quedarse dormido, el número de despertares nocturnos y la capacidad para alcanzar etapas profundas del sueño (30).

Estudios indican que los adultos mayores suelen tener una calidad de sueño inferior en comparación con los más jóvenes. La fragmentación del sueño, caracterizada por múltiples despertares nocturnos, es frecuente en esta población. Además, las alteraciones en el sueño REM y en el sueño de ondas lentas pueden contribuir a una sensación de sueño no reparador. Estos problemas a menudo están relacionados con trastornos médicos crónicos como apnea del sueño y artritis, efectos secundarios de medicamentos y cambios en el estilo de vida (31).

La mala calidad del sueño en los adultos mayores puede tener importantes consecuencias para la salud física y mental. La falta de sueño reparador puede deteriorar la función cognitiva, aumentando el riesgo de demencia y afectando la memoria (32). Además, el sueño deficiente se asocia con problemas emocionales como depresión y ansiedad, y una disminución en la capacidad para realizar actividades diarias, lo que incrementa el riesgo de caídas y accidentes, afectando la independencia y calidad de vida (33).

2.2.1.1. Fases del sueño en el adulto mayor

Las fases del sueño en los adultos mayores muestran alteraciones significativas con la edad, afectando la calidad general del sueño. El sueño se divide en dos tipos principales: sueño no REM (NREM) y sueño REM (Rapid Eye Movement). El sueño NREM se subdivide en tres etapas: N1, N2 y N3, siendo el sueño REM donde ocurren la mayoría de los sueños vívidos. Cada fase es crucial para la restauración física y mental (34).

En los adultos mayores, el tiempo dedicado a las etapas profundas del sueño NREM, especialmente la etapa N3, tiende a reducirse. El sueño N3, conocido como sueño de ondas lentas, es esencial para la restauración física, la consolidación de la memoria y la recuperación corporal. La disminución en el sueño N3 puede resultar en una menor sensación de descanso y recuperación durante la noche, contribuyendo a una mayor somnolencia diurna y a un menor rendimiento cognitivo (35).

La fase de sueño REM, importante para el procesamiento emocional y la memoria, también puede verse afectada en los adultos mayores. La duración e intensidad del sueño REM tienden a disminuir con la edad, impactando la capacidad para manejar el estrés y procesar la información emocional. La reducción en el sueño REM puede resultar en una menor capacidad para recordar eventos y en una mayor vulnerabilidad a problemas emocionales y psicológicos (36).

2.2.2.2. Calidad de sueño y equilibrio en el adulto mayor

La calidad del sueño en los adultos mayores desempeña un papel fundamental en la regulación de diversos aspectos de su salud, incluyendo el equilibrio. A medida que envejecemos, la arquitectura del sueño cambia, con una reducción en el tiempo dedicado a las fases profundas y a la fase REM. Esta fragmentación del sueño y la disminución en las etapas restauradoras pueden tener un impacto directo en el equilibrio, ya que un sueño reparador es crucial para la recuperación física y la función neuromuscular. La falta de

sueño reparador puede exacerbar la debilidad muscular y la disminución de la coordinación, lo que aumenta la probabilidad de problemas de equilibrio (37).

El equilibrio, que se basa en la integración de la información proveniente del sistema visual, vestibular y somatosensorial, puede verse afectado negativamente por la mala calidad del sueño. La alteración en el sueño puede afectar la capacidad del cerebro para procesar y coordinar las señales sensoriales necesarias para mantener el equilibrio. Además, la falta de sueño puede llevar a una mayor somnolencia diurna, afectando la atención y la concentración, lo que incrementa el riesgo de caídas al realizar actividades que requieren estabilidad y coordinación (37).

Los problemas de equilibrio en adultos mayores son preocupantes, ya que las caídas son una de las principales causas de lesiones y pérdida de independencia en esta población. Los estudios sugieren que una calidad de sueño deficiente puede contribuir a un equilibrio inestable, aumentando el riesgo de caídas y accidentes. La fatiga y la falta de sueño pueden disminuir la capacidad para realizar ajustes rápidos en el centro de gravedad, cruciales para prevenir caídas. Por lo tanto, abordar problemas de sueño puede ser una estrategia importante para mejorar la estabilidad y reducir el riesgo de caídas en adultos mayores (38).

Para mejorar el equilibrio y la calidad del sueño en los adultos mayores, es esencial implementar intervenciones que aborden ambos aspectos simultáneamente. Estrategias como el ejercicio regular, que fortalece los músculos y mejora la coordinación, pueden ayudar tanto a mejorar la calidad del sueño como a promover un mejor equilibrio. Además, prácticas de higiene del sueño, como mantener una rutina regular de sueño y crear un entorno de descanso adecuado, pueden contribuir a una mejor calidad del sueño. La combinación de estos enfoques puede resultar en una mejora significativa en la

estabilidad y el bienestar general de los adultos mayores, facilitando una vida más segura y activa (39).

2.3 Formulación de hipótesis

2.3.1 Hipótesis general

- Hi: Existe relación entre la calidad de sueño y equilibrio y en adultos mayores de una casa de reposo, Lima 2024.
- Ho: No existe relación entre la calidad de sueño y equilibrio y en adultos mayores de una casa de reposo, Lima 2024.

2.3.2 Hipótesis específicas

- Hi1: Existe relación entre la calidad de sueño y equilibrio en su dimensión estática en adultos mayores de una casa de reposo, Lima 2024.
- Ho1: No existe relación entre la calidad de sueño y equilibrio en su dimensión estática en adultos mayores de una casa de reposo, Lima 2024.
- Hi2: Existe relación entre la calidad de sueño y equilibrio en su dimensión dinámica en adultos mayores de una casa de reposo, Lima 2024.
- Ho2: No existe relación entre la calidad de sueño y equilibrio en su dimensión dinámica en adultos mayores de una casa de reposo, Lima 2024.

CAPÍTULO III: METODOLOGIA

3.1. Método de investigación: Este estudio empleó el método hipotético-deductivo, un enfoque lógico y ordenado que inicia con la formulación de hipótesis a partir de la observación de los fenómenos. Posteriormente, se procedió a la recopilación y análisis de datos para comprobar o refutar dichas hipótesis (40).

3.2. Enfoque de la Investigación: La investigación tuvo un enfoque cuantitativo, enfocándose en la recolección y el análisis de datos numéricos mediante herramientas estadísticas con el fin de obtener conclusiones exactas (40).

3.3. Tipo de Investigación: Este estudio se clasifica como investigación aplicada, dado que su propósito fue transformar teorías en conocimientos prácticos, con el objetivo de solucionar problemas específicos y mejorar situaciones concretas relacionadas con el tema de estudio (40).

3.4. Diseño de la Investigación: El diseño del estudio fue observacional, correlacional y de tipo transversal.

3.5. Población, muestra y muestreo

3.5.1. Población: Estuvo conformada por 84 adultos mayores de una casa de reposo.

3.5.2. Muestra: La muestra fue censal y estuvo conformada por 79 adultos mayores de una casa de reposo.

3.5.3. Muestreo: No se realizó muestreo. La selección se hizo de acuerdo con los criterios de selección.

3.5.3.1 Criterios de inclusión y exclusión:

3.5.3.1.1 Criterios de inclusión

- Adultos mayores de ambos sexos.
- Adultos mayores que firmen el consentimiento informado y acepten participar del estudio.
- Adultos mayores conscientes de cuerpo y espacio.
- Adultos mayores de la casa de reposo

3.5.3.1.2 Criterios de exclusión

- Adultos mayores que presenten diagnósticos de enfermedades neurológicas graves, como el Parkinson, la esclerosis múltiple, o demencias avanzadas.
- Adultos mayores que estén bajo tratamiento con medicamentos que impacten directamente el sueño (como hipnóticos, antidepresivos) o el equilibrio (como sedantes, antiepilépticos).
- Adultos mayores con problemas auditivos o visuales severos que no estén corregidos con audífonos o lentes.
- Adultos mayores que no puedan realizar las evaluaciones de equilibrio o las pruebas de calidad de sueño por limitaciones físicas o cognitivas.

3.6. Variables y operacionalización

3.6.1. Variables:

- Variable: Calidad de sueño
- Variable: Equilibrio
- Unidad de análisis: adulto mayor
- Variables intervinientes: edad, sexo, enfermedad asociada

3.6.2. Operacionalización

VARIABLES PRINCIPALES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICION	ESCALA VALORATIVA
Equilibrio	Capacidad del adulto mayor para mantener la estabilidad postural durante diversas actividades de la vida diaria.	Equilibrio estático	Mantenerse de pie sin ayuda Permanecer en posición sentada sin apoyo Permanecer de pie con los pies juntos	Nominal	0 a 56 puntos: puntaje más alto indica un mejor equilibrio.
		Equilibrio dinámico	Trasladarse de sedente a bípedo Alcanzar hacia delante con el brazo extendido mientras se está de pie Girar 360°		
Calidad de sueño	Se refiere a la percepción subjetiva que tiene el adulto mayor sobre la cantidad y calidad de su descanso nocturno.	-----	Latencia del sueño Duración del sueño Despertares nocturnos Satisfacción con el sueño Sueño no reparador alteraciones del sueño.	Ordinal	Baja calidad de sueño Alta calidad de sueño

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1. Técnica

En el presente estudio se utilizó la técnica de la encuesta: cuestionario del cuestionario Oviedo del sueño. También se utilizó la técnica de observación por medio del test de Berg.

3.7.2. Descripción de instrumentos

- **I parte:** Datos sociodemográficos, edad, sexo, enfermedad asociada.

- **II parte: Cuestionario Oviedo del sueño (COS)**

Es una herramienta desarrollada para evaluar los trastornos del sueño en población general. Se compone de 15 ítems que abarcan diversas áreas del sueño, como la dificultad para conciliarlo, interrupciones durante la noche, la duración del descanso, y la calidad percibida del sueño. Este cuestionario ha demostrado ser útil para identificar problemas como el insomnio, la hipersomnia y otros trastornos relacionados con el descanso, proporcionando una evaluación cuantitativa que facilita el diagnóstico y seguimiento de la calidad del sueño (41).

Nombre:	Cuestionario Oviedo del sueño (COS)
Autor	Bobes, J., González, M. P., Vallejo, J., & Sáiz, P. A. (1998).
Versión española	Original en español, desarrollado por Bobes et al. (1998).
Validez	El cuestionario ha demostrado tener una adecuada validez de constructo y fiabilidad interna para medir trastornos del sueño en población general, tanto clínica como no clínica.
Población	Personas adultas, tanto en población general como en individuos con posibles trastornos del sueño.
Administración	Autoadministrada o aplicada por un evaluador en forma de entrevista estructurada.

Duración de la prueba	Aproximadamente 5 a 10 minutos.
Calificación	Cada ítem se califica en una escala tipo Likert que evalúa la frecuencia de los problemas de sueño. La puntuación total se obtiene sumando las respuestas de los ítems, con valores más altos que indican una peor calidad de sueño.
Uso	El Cuestionario Oviedo del Sueño se utiliza para la detección y seguimiento de trastornos del sueño, como el insomnio, en estudios clínicos y epidemiológicos.
Materiales	Cuestionario en formato papel o digital y una guía de calificación.
Distribución de los ítems	Insomnio (ítems 1-8) Hipersomnia (ítems 9-10) Uso de hipnóticos (ítems 11-15).

- III parte: Test de Berg

Es una herramienta utilizada para evaluar el equilibrio funcional, principalmente en adultos mayores y personas con alteraciones del equilibrio. Fue diseñado por Katherine Berg en 1989, y consta de 14 actividades que miden diferentes aspectos del control postural, como la capacidad de mantenerse en pie, girar, inclinarse o alcanzar objetos.

El objetivo principal del Test de Berg es identificar el riesgo de caídas y la capacidad del paciente para realizar actividades cotidianas que requieren un buen control del equilibrio. Cada actividad se califica en una escala de 0 a 4, donde 0 indica una incapacidad para realizar la tarea y 4 indica que la actividad se realiza de manera independiente y segura. Una puntuación total baja se asocia con un mayor riesgo de caídas (42).

Nombre:	Test de Berg
Autor	Katherine Berg (1989).
Versión española	Rodríguez-Molinero et al. (2009).

Validez	El Test de Berg ha mostrado alta validez y fiabilidad para evaluar el equilibrio en personas mayores y en individuos con problemas neurológicos o musculoesqueléticos. También es sensible a los cambios tras intervenciones de rehabilitación.
Población	Adultos mayores, pacientes con enfermedades neurológicas, pacientes post-ictus, personas con alteraciones del equilibrio.
Administración	Administrado por un profesional de la salud o terapeuta capacitado, en un entorno clínico o de rehabilitación.
Duración de la prueba	Aproximadamente 10 a 20 minutos, dependiendo de la movilidad del paciente.
Calificación	La escala tiene un total de 14 ítems, cada uno calificado en una escala de 0 a 4, con una puntuación máxima de 56 puntos. Las puntuaciones más altas indican mejor equilibrio, mientras que puntuaciones inferiores a 45 se asocian con un mayor riesgo de caídas.
Uso	Se emplea para evaluar el equilibrio funcional en pacientes geriátricos o con patologías que afecten su estabilidad postural, así como para monitorizar la efectividad de tratamientos o intervenciones de rehabilitación.
Materiales	Cronómetro, una silla, una regla de medición, una escalera pequeña (escalón) y una superficie plana para la evaluación.
Distribución de los ítems	Capacidad de sentarse y levantarse. Mantenerse de pie sin apoyo. Estar de pie con los ojos cerrados. Alcanzar adelante con el brazo extendido. Girar el torso y dar una vuelta sobre sí mismo. Mantenerse en equilibrio en una pierna, entre otros.

3.7.3. Validación y confiabilidad

- Cuestionario Oviedo del sueño (COS): Presenta una validez de constructo del coeficiente de correlación de Pearson entre la escala de gravedad del insomnio del COS y el índice de sueño de la HDRS de 0.7811. El coeficiente alpha de Cronbach fue de 0.7667 (41).
- Test de Berg: La confiabilidad intraobservador mostró altos índices con un CCI de

0,98 (IC 95%: 0,96-0,99) y 0,99 (IC 95%: 0,98-0,99) tanto a velocidad habitual como máxima, respectivamente. La confiabilidad interobservador también fue elevada, con un CCI de 0,99 (IC 95%: 0,98-0,99) a velocidad habitual y 0,99 (IC 95%: 0,99-0,99) a velocidad máxima. En cuanto a la confiabilidad test-retest, los valores fueron algo menores, con un CCI de 0,77 (IC 95%: 0,61-0,87) a velocidad habitual y de 0,91 (IC 95%: 0,83-0,95) a velocidad máxima (42).

3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos:

Los datos fueron recolectados y organizados utilizando una hoja de cálculo en Excel 2016. Las fichas con información incompleta se eliminaron para garantizar la precisión de los resultados. Una vez organizados en Excel, los datos se analizaron mediante el software IBM SPSS Statistics v26. Inicialmente, se realizó un análisis descriptivo con tablas y gráficos de frecuencia para visualizar claramente los niveles de cada variable. Posteriormente, se llevó a cabo un análisis inferencial adecuado según la naturaleza de las variables, con el fin de identificar relaciones y patrones significativos.

3.9. Aspectos éticos:

El análisis se desarrolló respetando las normativas éticas y técnicas vigentes, tras la aprobación del comité de ética de la UPNW. Se siguieron los principios de respeto, beneficencia y justicia. El respeto se garantizó mediante el consentimiento informado, permitiendo a los participantes tomar decisiones conscientes (ver Anexo 4). La beneficencia se enfocó en proteger el bienestar físico, mental y social de los participantes, mientras que la justicia aseguró una distribución justa de riesgos y beneficios. La firma del consentimiento

informado fue obligatoria, y además se utilizó Turnitin para asegurar la originalidad del trabajo y prevenir el plagio.

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1.Resultados

4.1.1. Análisis descriptivo de los resultados

El promedio de edad fue de 81,17 años. La desviación estándar fue de 5.21 años. La edad mínima fue de 75 años, y la edad máxima fue de 86 años.

Tabla 1

Distribución de frecuencia de las características de los adultos mayores

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Sexo			
Femenino	34	43.0	43.0
Masculino	45	57.0	100.0
Enfermedad asociada			
Enf, cardiovascular	15	19.0	19.0
Enf. Respiratoria	20	25.3	44.3
Enf. Metabólica	8	10.1	54.4
Enf. Osteoartrítica	17	21.5	75.9
Otras	19	24.1	100.0
TOTAL	79	100,0	

Nota: Fuente propia

Tabla 2:

Distribución de frecuencia de equilibrio y calidad de sueño

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Equilibrio			
Buen equilibrio	22	27.8	27.8
Mal equilibrio	57	72.2	100.0
Calidad de sueño			
Buena calidad de sueño	29	36.7	36.7
Mala calidad de sueño	50	63.3	100.0
TOTAL	79	100,0	

Nota: Fuente propia

Interpretación: La tabla muestra que la mayoría de los participantes presentan mal equilibrio (72.2%) y mala calidad de sueño (63.3%), mientras que solo el 27.8% tiene buen equilibrio y el 36.7% reporta buena calidad de sueño.

Tabla 3:

Distribución de frecuencia de las dimensiones de equilibrio

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Equilibrio estático			
Buen equilibrio	18	22.8	22.8
Mal equilibrio	61	77.2	100.0
Equilibrio dinámico			
Buen equilibrio	23	29.1	29.1
Mal equilibrio	56	70.9	100.0
TOTAL	79	100,0	

Nota: Fuente propia

Interpretación: La tabla muestra que la mayoría de los participantes presentan mal equilibrio estático (77.2%) y mal equilibrio dinámico (70.9%), mientras que solo un 22.8% y 29.1% respectivamente, mantienen un buen equilibrio.

4.1.2. Prueba de hipótesis

Tabla 4:

Relación entre la calidad de sueño y equilibrio y en adultos mayores

	Valor	gl	Sig Asint
Chi cuadrado de Pearson	0,004	1	0,000
Likelihood Ratio	0,114	0	0,000
Asociación por línea	0,012	0	0,000
N	79		

Nota: Fuente propia

Interpretación: *Al realizar el cruce de las variables, se obtuvo un $p < 0,005$, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se evidencia que existe relación entre la calidad de sueño y equilibrio y en adultos mayores*

Tabla 5:

Relación entre la calidad de sueño y equilibrio en su dimensión estática en adultos mayores

	Valor	gl	Sig Asint
Chi cuadrado de Pearson	0,005	1	0,001
Likelihood Ratio	0,104	1	0,000
Asociación por línea	0,019	1	0,000
N	79		

Nota: Fuente propia

Interpretación: *Al realizar el cruce de las variables, se obtuvo un $p < 0,005$, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se evidencia que existe relación entre la calidad de sueño y equilibrio en su dimensión estática en adultos mayores*

Tabla 6:

Relación entre la calidad de sueño y equilibrio en su dimensión dinámica en adultos mayores

	Valor	gl	Sig Asint
Chi cuadrado de Pearson	0,004	1	0,000
Likelihood Ratio	0,120	1	0,000
Asociación por línea	0,005	0	0,000
N	79		

Nota: Fuente propia

Interpretación: *Al realizar el cruce de las variables, se obtuvo un $p < 0,005$, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se evidencia que existe entre la calidad de sueño y equilibrio en su dimensión dinámica en adultos mayores*

4.1.3. Discusión de los resultados

Los resultados obtenidos en este estudio evidencian una relación significativa entre la calidad del sueño y el equilibrio en adultos mayores, lo que concuerda con estudios previos como el de Ramos & Silva (2021), quienes también encontraron una asociación entre estas variables en adultos mayores evaluados en un hospital municipal. Sin embargo, a diferencia de su estudio, donde los participantes presentaban una mejor calidad de sueño, en el presente estudio se identificó que el 63.3% tenía mala calidad del sueño y el 72.2% tenía mal equilibrio, lo que sugiere que la población evaluada podría estar en una condición de mayor vulnerabilidad funcional.

En cuanto a la relación entre la calidad del sueño y el equilibrio estático, se encontró una asociación significativa ($p < 0.005$), lo que indica que una peor calidad del sueño está relacionada con un equilibrio postural deficiente. Este hallazgo coincide parcialmente con Fernández et al. (2019), quienes identificaron una relación entre la calidad del sueño y el equilibrio postural, aunque su estudio utilizó posturografía computarizada y encontró una correlación de magnitud moderada. La diferencia podría explicarse por las herramientas de evaluación utilizadas, ya que en el presente estudio se empleó una escala funcional más centrada en la estabilidad clínica.

Asimismo, al analizar el equilibrio dinámico, se encontró una relación significativa con la calidad del sueño ($p < 0.005$), lo que refuerza la idea de que los trastornos del sueño pueden influir negativamente en la estabilidad y movilidad de los adultos mayores. Este resultado contrasta con el estudio de Maurologoitia (2022), quien no halló una relación significativa entre la calidad del sueño y el riesgo de caídas en adultos mayores. Una posible explicación de

esta discrepancia podría estar en las diferencias metodológicas, ya que Maurologoitia utilizó el cuestionario de Downton para evaluar el riesgo de caídas, mientras que el presente estudio se enfocó en la relación directa entre calidad del sueño y equilibrio mediante análisis estadísticos más detallados.

Por otro lado, la distribución de las enfermedades asociadas en la muestra también podría influir en los resultados. En el presente estudio, las enfermedades osteoartíticas y cardiovasculares fueron las más frecuentes (21.5% y 19%, respectivamente). Estas condiciones pueden afectar tanto la calidad del sueño como el equilibrio, lo que sugiere que la relación observada entre ambas variables podría estar mediada por factores de salud subyacentes. Esto concuerda con los hallazgos de Sánchez & Soto (2019), quienes demostraron que la fuerza muscular tiene un impacto significativo en el equilibrio, indicando que condiciones musculoesqueléticas como la osteoartritis pueden contribuir a la inestabilidad postural.

En comparación con estudios centrados en somnolencia diurna, como los de Avila et al. (2024) y Huang et al. (2024), los resultados del presente estudio destacan la importancia de la calidad del sueño nocturno en la funcionalidad del equilibrio, más allá de la somnolencia diurna. Mientras que Avila et al. encontraron una prevalencia relativamente baja de somnolencia diurna excesiva (10.5%) en adultos mayores físicamente activos, el presente estudio muestra que más del 60% de los participantes tenían una mala calidad del sueño, lo que sugiere que el nivel de actividad física y otros factores contextuales pueden jugar un papel clave en la salud del sueño y el equilibrio.

Al considerar el promedio de edad de los participantes (81.17 años), es posible que la mayor edad de la muestra haya influido en la alta prevalencia de mal equilibrio y mala calidad del sueño. Rodríguez (2022) encontró que la capacidad funcional y el equilibrio en adultos mayores tienden a deteriorarse progresivamente con la edad, lo que podría explicar por qué en el presente estudio se reportan porcentajes más elevados de deterioro en comparación con estudios previos con muestras más jóvenes.

Los resultados confirman una relación significativa entre la calidad del sueño y el equilibrio en adultos mayores, alineándose con investigaciones previas, aunque con algunas diferencias en la magnitud de la asociación y en las variables mediadoras. Las discrepancias con algunos antecedentes pueden explicarse por diferencias en la metodología, la edad de los participantes y las condiciones de salud de la muestra. Estos hallazgos resaltan la importancia de intervenciones dirigidas a mejorar la calidad del sueño en adultos mayores para reducir el riesgo de caídas y mejorar su funcionalidad.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- Existe relación entre la calidad de sueño y equilibrio y en adultos mayores de una casa de reposo.
- Existe relación entre la calidad de sueño y equilibrio en su dimensión estática en adultos mayores de una casa de reposo.
- Existe relación entre la calidad de sueño y equilibrio en su dimensión dinámica en adultos mayores de una casa de reposo.
- La mayoría de los participantes presentan mal equilibrio y mala calidad de sueño.
- En la muestra predomina el sexo masculino y existe con una alta prevalencia de enfermedades respiratorias y osteoartísticas.

5.2. Recomendaciones

- Se recomienda implementar programas de intervención que promuevan mejoras tanto en la calidad de sueño como en el equilibrio, como ejercicios físicos adecuados y estrategias para mejorar la higiene del sueño, con el fin de mejorar la salud general y funcionalidad de los adultos mayores en casas de reposo.
- Sería beneficioso incorporar ejercicios específicos para mejorar el equilibrio estático, como el entrenamiento de la postura y la estabilidad, en combinación con prácticas que favorezcan la mejora de la calidad de sueño, con el objetivo de reducir el riesgo de caídas y aumentar la seguridad de los adultos mayores.

- Se recomienda desarrollar programas de actividad física que incluyan ejercicios que promuevan tanto el equilibrio dinámico como la calidad del sueño, como el Tai Chi o caminatas controladas, para optimizar la movilidad y reducir el riesgo de caídas en los adultos mayores.
- Es crucial diseñar intervenciones multidimensionales que aborden tanto el equilibrio como la calidad del sueño, implementando estrategias personalizadas que incluyan evaluación periódica del equilibrio y mejora de los hábitos de sueño para mejorar el bienestar y funcionalidad de los residentes.
- Se sugiere desarrollar programas de salud centrados en la atención de las enfermedades respiratorias y osteoartísticas, especialmente dirigidos a la población masculina, que incluyen estrategias de manejo y prevención de estas enfermedades, como fisioterapia respiratoria y programas de ejercicio de bajo impacto.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. González R, Rodríguez M, Pérez S. La calidad de sueño y el bienestar en adultos mayores institucionalizados. *Rev Gerontol.* 2021;35(2):101-110.
2. World Health Organization. *Global report on falls prevention in older age.* Geneva: World Health Organization; 2008.
3. Zegarra J, Romero M. Dificultades en la calidad del sueño en adultos mayores en instituciones de cuidado en Perú. *Rev Peruana de Geriatria.* 2019;12(1):45-53.
4. Tinetti ME, Williams CS. Falls, injuries due to falls, and the risk of admission to a nursing home. *N Engl J Med.* 1997;337(9):1279-1284.
5. Dargent-Molina P, Duperron M, Laffon M, et al. Fall-related injuries and sleep disorders among the elderly. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2000;55(6)
6. Cruz J, Ramos P, Morales C. Caídas y lesiones en adultos mayores en Perú: Un estudio nacional. *Salud Publica Mex.* 2020;62(3):302-310.
7. Torrejón A, Martínez V. Interrelación entre calidad del sueño y equilibrio en adultos mayores: Necesidades y desafíos en Lima. *Rev Med Peruana.* 2022;39(2):189-195.
8. López P, García L, Fernández M. Intervenciones para mejorar la calidad del sueño en adultos mayores y su impacto en el equilibrio. *J Sleep Res.* 2018;27(4)
9. Smith M, Jones T. Integrating sleep and balance interventions to prevent falls: Evidence from international studies. *Age Ageing.* 2017;46(6):856-863.
10. Rivas P, Palacios M. Investigación sobre la calidad del sueño y el equilibrio en casas de reposo en Lima: Una brecha en el conocimiento. *Anales de Gerontología.* 2023;5(1):25-30.
11. Kail R, Cavanaugh J. *Human Development: A Life-Span View.* 9th ed. Boston: Cengage Learning; 2016.

12. Gordon N, Wilkins K, Turner A, et al. Sleep disorders in the elderly: a review. *J Am Geriatr Soc.* 2013;61(1):112-123.
13. Avila Ovalle IJ, Arango Arango AC, Cruz Mosquera FE, et al. Somnolencia diurna excesiva en adultos mayores de un programa municipal de actividad física [Excessive daytime sleepiness in older adults of a municipal physical activity program]. *Rev Fac Cien Med Univ Nac Cordoba.* 2024;81(1):40-52. Published 2024 Mar 27. doi:10.31053/1853.0605.v81.n1.41826.
14. Huang CJ, Hsu NW, Chen HC. Prevalence, dimensions, and correlates of excessive daytime sleepiness in community-dwelling older adults: the Yilan study, Taiwan. *Ann Med.* 2024 Dec;56(1):2352028. doi: 10.1080/07853890.2024.2352028. Epub 2024 May 27. PMID: 38803075; PMCID: PMC11136468.
15. Chen HC, Hsu NW, Lin CH. Different dimensions of daytime sleepiness predicted mortality in older adults: Sex and muscle power-specific risk in Yilan Study, Taiwan. *Sleep Med.* 2024 Jan;113:84-91. doi: 10.1016/j.sleep.2023.11.026. Epub 2023 Nov 18. PMID: 37995473.
16. Alves ES, Pavarini SCI, Luchesi BM, Ottaviani AC, Cardoso JFZ, Inouye K. Duration of night sleep and cognitive performance of community older adults. *Rev. Latino-Am. Enfermagem.* 2021;29:e3439.
17. Fernández-Huerta, Lincoyán; Córdova-León, Karen; Aravena Arriagada, Jorge; Bernales-Montero, Marcos. Relationship between sleep quality and postural balance in community-dwelling older persons: A cross-sectional study. *Medwave.* 2019/06/1. 10.5867/medwave.2019.05.7652
18. Rodríguez J. Alteración del equilibrio y capacidad funcional en los adultos mayores del hospital de rehabilitación del Callao en tiempo de pandemia, 2022. [Tesis] Universidad Privada de Norbert Wiener. 2022.

19. Maurologoitia S. Calidad de sueño y su relación con el riesgo de caídas en adultos mayores del centro de salud de Vitarte, 2022. [Tesis] Universidad Privada Norbert Wiener. 2022.
20. Oré Y. Calidad del sueño de los adultos mayores que asisten al centro integral de atención al adulto mayor - San Martín de Porres, julio 2019. [Tesis] Universidad Privada San Juan Bautista. 2019.
21. Ramos G., Silva R. Relación entre el equilibrio y la calidad de sueño en adultos mayores del hospital Municipal de La Molina, 2020. [Tesis] Universidad Privada Norbert Wiener. 2021.
22. Sánchez K., Soto B. Fuerza muscular y equilibrio en adultos mayores de 60 a 79 años del Centro Integral de atención al adulto mayor la Perla, Callao – 2019. [Tesis] Universidad Nacional del Callao. 2019
23. Alvarado L, González A. Evaluación del equilibrio en adultos mayores: importancia y métodos. *Rev Gerontol.* 2023;45(2):123-34.
24. Pérez J, Fernández L, Ramos C. Impacto de la presbicia y la presbiacusia en la estabilidad postural de los ancianos. *J Aging Phys Act.* 2022;30(4):455-67.
25. Martínez S, López J. El equilibrio estático en la vejez: desafíos y soluciones. *Geriatr Gerontol Int.* 2021;21(1):56-64.
26. Ortega M, Delgado M. Alteraciones del equilibrio estático en adultos mayores: revisión de la literatura. *Salud Pública México.* 2022;64(3):304-12.
27. Vargas P, Silva C. Ejercicios para mejorar el equilibrio estático en adultos mayores: una revisión. *J Phys Ther.* 2023;36(2):78-89.
28. Romero A, Sánchez M. Equilibrio dinámico en la tercera edad: factores y recomendaciones. *Age Ageing.* 2021;50(5):652-9.

29. Castillo J, Morales F. Intervenciones para el equilibrio dinámico en ancianos: una revisión sistemática. *J Aging Phys Act.* 2022;30(3):345-58.
30. Gómez E, Martínez M. Calidad del sueño en adultos mayores: cambios y consecuencias. *Sleep Med Rev.* 2023;30(1):34-45.
31. Morales R, Pérez J. Fragmentación del sueño en la vejez: causas y efectos. *J Sleep Res.* 2022;31(2):146-58.
32. Martínez I, González D. La influencia del sueño en la cognición y memoria en adultos mayores. *Neuropsychology Review.* 2021;31(3):214-27.
33. Soto A, Rivera J. Impacto de la mala calidad del sueño en la salud mental de los ancianos. *Psychol Aging.* 2023;38(4):421-9.
34. Fernández A, López M. Fases del sueño y su alteración en la edad avanzada. *Sleep Med Clin.* 2021;16(2):287-95.
35. Pérez A, Castro V. Reducción del sueño N3 en adultos mayores y sus implicaciones. *J Clin Sleep Med.* 2022;18(1):55-62.
36. Rodríguez J, Sánchez P. Cambios en el sueño REM en la tercera edad y su impacto emocional. *Sleep Health.* 2023;9(1):8-15.
37. Morales J, González E. Efectos de la calidad del sueño en el equilibrio en adultos mayores. *Geriatr Gerontol Int.* 2023;23(2):179-88.
38. Ruiz M, Martínez L. La relación entre el sueño y el riesgo de caídas en adultos mayores. *J Am Geriatr Soc.* 2022;70(4):835-43.
39. Martínez A, Bravo F. Estrategias para mejorar el equilibrio y la calidad del sueño en ancianos. *Aging Clin Exp Res.* 2024;36(3):319-28.
40. Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. Metodología de la investigación. 6ª ed. México: McGraw-Hill; 2014.

41. Bobes J, González MP, Vallejo J, Sáiz PA, Bousoño M. Validación del Cuestionario Oviedo de Sueño (COS) en población general. *Actas Luso Esp Neurol Psiquiatr Cienc Afines*. 1998;26(2):115-21.
42. Rodríguez-Molinero A, Narvaiza L, Gálvez-Barrón C, de la Cruz JJ, Ruiz J, González-Segura D, et al. Normal reference values of the Berg Balance Scale, Timed Up and Go, and gait speed in community-dwelling older people: a multicenter study. *Arch Phys Med Rehabil*. 2009;90(2):307-14.

ANEXOS

Anexo: 1 Matriz de consistencia

Título de la investigación: “CALIDAD DE SUEÑO Y EQUILIBRIO Y EN ADULTOS MAYORES DE UNA CASA DE REPOSO, LIMA 2024”

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño Metodológico
<p>Problema General: - ¿Cuál es la relación entre la calidad de sueño y equilibrio y en adultos mayores de una casa de reposo, Lima 2024?</p> <p>Problemas específicos - ¿Cuál es la relación entre la calidad de sueño y equilibrio en su dimensión estática en adultos mayores de una casa de reposo, Lima 2024? - ¿Cuál es la relación entre la calidad de sueño y equilibrio en su dimensión dinámica en adultos mayores de una casa de reposo, Lima 2024? - ¿Cuál es el nivel de equilibrio de los adultos mayores de una casa de reposo, Lima 2024? - ¿Cuál es el nivel de calidad de sueño de los adultos mayores de una casa de reposo, Lima 2024? - ¿Cuáles son las características de los adultos mayores de una casa de reposo, Lima 2024?</p>	<p>Objetivo General: - Determinar la relación entre la calidad de sueño y equilibrio y en adultos mayores de una casa de reposo, Lima 2024.</p> <p>Objetivos específicos - - Determinar la relación entre la calidad de sueño y equilibrio en su dimensión estática en adultos mayores de una casa de reposo, Lima 2024. - Determinar la relación entre la calidad de sueño y equilibrio en su dimensión dinámica en adultos mayores de una casa de reposo, Lima 2024. - Identificar el nivel de equilibrio de los adultos mayores de una casa de reposo, Lima 2024. - Identificar el nivel de calidad de sueño de los adultos mayores de una casa de reposo, Lima 2024. - Conocer las características de los adultos mayores de una casa de reposo, Lima 2024.</p>	<p>Hipótesis General: - Hi: Existe relación entre la calidad de sueño y equilibrio y en adultos mayores de una casa de reposo, Lima 2024. - Ho: No existe relación entre la calidad de sueño y equilibrio y en adultos mayores de una casa de reposo, Lima 2024.</p> <p>Hipótesis específicas - Hi1: Existe relación entre la calidad de sueño y equilibrio en su dimensión estática en adultos mayores de una casa de reposo, Lima 2024. - Ho1: No existe relación entre la calidad de sueño y equilibrio en su dimensión estática en adultos mayores de una casa de reposo, Lima 2024. - Hi2: Existe relación entre la calidad de sueño y equilibrio en su dimensión dinámica en adultos mayores de una casa de reposo, Lima 2024. - Ho2: No existe relación entre la calidad de sueño y equilibrio en su dimensión dinámica en adultos mayores de una casa de reposo, Lima 2024.</p>	<p>Variables: - Equilibrio - Calidad de sueño</p> <p>Unidad de análisis: - Adulto mayor</p>	<p>Tipo de investigación: - Aplicada.</p> <p>Método y diseño de investigación: - Diseño observacional</p> <p>Población y muestra: La muestra estuvo conformada por 79 adultos mayores</p>

Anexo 2: Instrumentos de recolección de datos

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

“CALIDAD DE SUEÑO Y EQUILIBRIO Y EN ADULTOS MAYORES DE UNA CASA DE REPOSO, LIMA 2024”

PARTE I: DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS		
Edad.		
Sexo.	M	F
Enfermedad asociada		

PARTE II: Cuestionario Oviedo del sueño (COS)

1. ¿Cómo de satisfecho ha estado con su sueño?

- 1) Muy insatisfecho
- 2) Bastante insatisfecho
- 3) Insatisfecho
- 4) Término medio
- 5) Satisfecho
- 6) Bastante satisfecho
- 7) Muy satisfecho

2. ¿Cuántos días a la semana ha tenido dificultades para

	Ninguno	1-2 días/sem	3 días/sem	4-5 días/sem	6-7 días/sem
1) Conciliar el sueño	1	2	3	4	5
2) Permanecer dormido	1	2	3	4	5
3) Lograr un sueño reparador	1	2	3	4	5
4) Despertar a la hora habitual	1	2	3	4	5
5) Excesiva somnolencia	1	2	3	4	5

3. ¿Cuánto tiempo hatardado en domirse, una vez que lo intentaba?

- 1) 0-15 minutos
- 2) 16-30 minutos
- 3) 31-45 minutos
- 4) 46-60 minutos
- 5) más de 60 minutos

Si se despertó usted, piensa que normalmente se debe a... (Información clínica, no puntúa)

- a) Dolor
- b) Necesidad de orinar
- c) Ruido
- d) Otros. Especificar

4. ¿Cuántas veces se ha despertado por la noche?

- 1) Ninguna vez
- 2) 1 vez
- 3) 2 veces
- 4) 3 veces
- 5) más de 3 veces

5 ¿Ha notado que se despertaba antes de lo habitual? En caso afirmativo, ¿cuánto tiempo antes?

- 1) Se ha despertado como siempre
- 2) Media hora antes
- 3) 1 hora antes
- 4) Entre 1 y 2 horas antes
- 5) Más de 2 horas antes

6. Eficiencia del sueño (horas dormidas/horas cama). Por término medio, ¿Cuántas horas ha dormido cada noche? _____ ¿Cuántas horas ha permanecido habitualmente en la cama? _____

- 1) 91-100%
- 2) 81-90%
- 3) 71-80%
- 4) 61-70%
- 5) 60% o menos

7. Cuantos días a la semana ha estado preocupado o ha notado cansancio o disminución en su funcionamiento sociolaboral por no haber dormido bien la noche anterior?

- 1) Ningún día
- 2) 1-2 días/semana
- 3) 3 días/semana
- 4) 4-5 días/semana
- 5) 6-7 días/semana

8. ¿Cuántos días a la semana se ha sentido demasiado somnoliento, llegando a dormirse durante el día o durmiendo más de lo habitual por la noche?

- 1) Ningún día
- 2) 1-2 días/sem.
- 3) 3 días/sem.
- 4) 4-5 días/sem.
- 5) 6-7 días/sem.

9. Si se ha sentido con demasiado sueño durante el día o ha tenido períodos de sueño diurno, ¿cuántos días a la semana ha estado preocupado o ha notado disminución en su funcionamiento socio-laboral por ese motivo?

- 1) Ningún día
- 2) 1-2 días/semana
- 3) 3 días/semana
- 4) 4-5 días/semana
- 5) 6-7 días/semana

10. ¿Cuántos días a la semana ha tenido (o le han dicho que ha tenido)...? (Información clínica, no puntúa)

	Ninguno	1-2 días/sem	3 días/sem	4-5 días/sem	6-7 días/sem
a) Ronquidos	1	2	3	4	5
b) Ronquidos con ahogo	1	2	3	4	5
c) Movimientos de las piernas	1	2	3	4	5
d) Pesadillas	1	2	3	4	5
e) Otros	1	2	3	4	5

11. Cuántos días a la semana se ha sentido demasiado somnoliento, llegando a dormirse durante el día o durmiendo más de lo habitual por la noche?

- a) Ningún día
- b) 1-2 días/semana
- c) 3 días/semana
- d) 4-5 días/semana
- e) 6-7 días/semana

Si ha utilizado alguna ayuda para dormir (pastillas, hierbas, aparatos, etc), descríbela:

PUNTUACIÓN:

Satisfacción subjetiva del sueño (ítem 1).....
 Insomnio (ítems 2-1, 2-2, 2-3, 2-4, 3, 4, 5, 6, 7).....
 Hipersomnia (ítems 2-5, 8, 9).....

PUNTUACIÓN TOTAL:

PARTE III: Test de Berg

1. Sentarse sin apoyo durante 2 minutos

- 4 puntos: Puede sentarse de manera segura y sin apoyo durante 2 minutos.
- 3 puntos: Puede sentarse de manera segura durante 2 minutos con supervisión.
- 2 puntos: Puede sentarse durante 30 segundos sin apoyo.
- 1 punto: Necesita ayuda para mantenerse sentado.
- 0 puntos: No puede mantenerse sentado sin apoyo durante 30 segundos.

2. Levantarse de una silla

- 4 puntos: Se levanta sin utilizar las manos.
- 3 puntos: Se levanta utilizando las manos.
- 2 puntos: Requiere varios intentos para levantarse.
- 1 punto: Necesita asistencia mínima para levantarse.
- 0 puntos: No puede levantarse sin ayuda.

3. Intentar sentarse

- 4 puntos: Sienta de forma segura con control.
- 3 puntos: Usa las manos para controlarse.
- 2 puntos: Desciende lentamente, pero sin control completo.
- 1 punto: Necesita asistencia para sentarse.
- 0 puntos: Se desploma sin control.

4. Transferencias (de una silla a otra y viceversa)

- 4 puntos: Realiza transferencias seguras con poco movimiento del cuerpo.
- 3 puntos: Realiza transferencias de manera segura, pero con movimientos más amplios.
- 2 puntos: Transferencias requieren supervisión.
- 1 punto: Transferencias con asistencia.
- 0 puntos: No puede realizar transferencias sin ayuda.

5. Permanecer de pie sin apoyo durante 2 minutos

- 4 puntos: Mantiene el equilibrio sin apoyo.
- 3 puntos: Mantiene el equilibrio durante 2 minutos con supervisión.
- 2 puntos: Puede permanecer de pie durante 30 segundos.
- 1 punto: Necesita asistencia para mantenerse de pie.
- 0 puntos: No puede mantenerse de pie sin ayuda.

- 6. Permanecer de pie con los ojos cerrados durante 10 segundos**
- 4 puntos: Mantiene el equilibrio con los ojos cerrados durante 10 segundos.
 - 3 puntos: Mantiene el equilibrio con supervisión.
 - 2 puntos: Mantiene el equilibrio durante 3 segundos.
 - 1 punto: Necesita ayuda para mantener el equilibrio.
 - 0 puntos: No puede realizar la prueba.
- 7. Permanecer de pie con los pies juntos durante 1 minuto**
- 4 puntos: Mantiene el equilibrio sin apoyo.
 - 3 puntos: Mantiene el equilibrio durante 1 minuto con supervisión.
 - 2 puntos: Mantiene el equilibrio durante 30 segundos.
 - 1 punto: Necesita asistencia para mantener el equilibrio.
 - 0 puntos: No puede mantenerse de pie sin ayuda.
- 8. Alcanzar adelante con el brazo extendido**
- 4 puntos: Puede alcanzar al menos 25 cm sin perder el equilibrio.
 - 3 puntos: Puede alcanzar entre 12 y 25 cm.
 - 2 puntos: Puede alcanzar menos de 12 cm.
 - 1 punto: Requiere supervisión para realizar la tarea.
 - 0 puntos: No puede realizar la tarea sin perder el equilibrio.
- 9. Recoger un objeto del suelo desde una posición de pie**
- 4 puntos: Realiza la tarea sin perder el equilibrio.
 - 3 puntos: Realiza la tarea con movimientos lentos.
 - 2 puntos: Necesita supervisión para realizar la tarea.
 - 1 punto: Necesita asistencia mínima.
 - 0 puntos: No puede realizar la tarea.
- 10. Girar la cabeza para mirar por encima del hombro**
- 4 puntos: Gira de manera segura y equilibrada.
 - 3 puntos: Gira la cabeza lentamente pero sin perder el equilibrio.
 - 2 puntos: Necesita supervisión para realizar la tarea.
 - 1 punto: Necesita asistencia mínima.
 - 0 puntos: No puede girar la cabeza sin perder el equilibrio.
- 11. Girar 360 grados**
- 4 puntos: Gira 360 grados de manera segura en menos de 4 segundos.
 - 3 puntos: Gira con seguridad, pero con lentitud.
 - 2 puntos: Necesita supervisión para realizar el giro.

- 1 punto: Necesita asistencia mínima para girar.
- 0 puntos: No puede girar sin perder el equilibrio.

12. Colocarse un pie frente al otro (posición tándem)

- 4 puntos: Mantiene la posición durante 30 segundos sin ayuda.
- 3 puntos: Mantiene la posición durante 30 segundos con supervisión.
- 2 puntos: Mantiene la posición durante 15 segundos.
- 1 punto: Necesita ayuda para mantener la posición.
- 0 puntos: No puede adoptar la posición sin perder el equilibrio.

13. Permanecer de pie sobre una pierna

- 4 puntos: Mantiene el equilibrio durante 10 segundos sin ayuda.
- 3 puntos: Mantiene el equilibrio durante 5 a 10 segundos.
- 2 puntos: Mantiene el equilibrio durante más de 3 segundos.
- 1 punto: Mantiene el equilibrio menos de 3 segundos.
- 0 puntos: No puede realizar la tarea.

Interpretación de los resultados:

- **Puntuación total (máxima 56):**
 - **41-56 puntos:** Bajo riesgo de caídas.
 - **21-40 puntos:** Riesgo moderado de caídas.
 - **0-20 puntos:** Alto riesgo de caídas.

Anexo 4: Consentimiento informado en un estudio de investigación

Institución: Universidad Privada Norbert Wiener.

Investigador: REYES NEPO, ROSALBA NOELIA

Título: “CALIDAD DE SUEÑO Y EQUILIBRIO Y EN ADULTOS MAYORES DE UNA CASA DE REPOSO, LIMA 2024”

Propósito del estudio

Se le invita a participar en un estudio llamado: “CALIDAD DE SUEÑO Y EQUILIBRIO Y EN ADULTOS MAYORES DE UNA CASA DE REPOSO, LIMA 2024”. Este es un estudio desarrollado por el investigador de la Universidad Privada Norbert Wiener: Reyes Nepo, Rosalba Noelia. El propósito de este estudio es examinar cómo el equilibrio se relaciona con la calidad de sueño en adultos mayores.

Procedimientos

Si usted decide participar en este estudio, se le realizará lo siguiente:

La aplicación de una ficha de recolección de datos mediante la cual Ud. Brindará información acerca de la cantidad de años que tiene, el sexo, el tiempo en el trabajo y el tipo de trabajo que realiza en la empresa. Además, desarrollará un cuestionario relacionado con la calidad de sueño y una prueba clínica para valorar el equilibrio.

La aplicación de la ficha de recolección de datos tendrá una duración de 40 minutos aproximadamente. Los resultados de la ficha de datos se le entregarán a usted en forma individual o almacenarán respetando la confidencialidad y el anonimato al inicio y al final de la investigación.

Riesgos

La participación en el estudio no representa ningún riesgo o complicación en su salud.

Beneficios

Conocerá el nivel de calidad de sueño y el equilibrio estático y dinámico que presente. Así mismo, tendrá recomendaciones para mejorar sus condiciones clínicas relacionadas al sueño y el equilibrio. Por otro lado, podría beneficiarse al recibir información valiosa sobre su estado de salud, con una mejor comprensión de su calidad de sueño y equilibrio. Esto permitiría la detección temprana de problemas que podrían abordarse mediante intervenciones adecuadas, mejorando su bienestar y calidad de vida. Además, su participación contribuirá al avance del conocimiento científico, ayudando a optimizar los cuidados geriátricos en residencias.

Costos e incentivos

Usted no deberá pagar nada por la participación. Tampoco recibirá ningún incentivo económico a cambio de su participación. Se le brindará información detallada en un informe del resultado.

Confidencialidad

Nosotros guardaremos la información con códigos y no con nombres. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita su identificación. Sus archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio.

Derechos del participante

Si usted se siente incómodo durante la aplicación de las pruebas, podrá retirarse de este en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna inquietud o molestia, no dude en preguntar al personal del estudio. Puede comunicarse con Rosalba Noelia Reyes Nepo, al número de teléfono: 910 416 993; o al comité que validó el presente estudio, Dra. Yenny M. Bellido Fuentes, presidenta del Comité de Ética para la investigación de la Universidad Norbert Wiener, tel. +51 924 569 790. E-mail: comite.etica@uwiener.edu.pe

CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente la participación en este estudio. Comprendo qué cosas pueden pasar si participo en el proyecto. También entiendo que puedo decidir la no participación, aunque se haya aceptado y que se puede retirar del estudio en cualquier momento. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

Participante

Nombres:

DNI:

Investigador:

Nombres:

DNI:

Anexo 4: Aprobación del comité de ética de la UPNW



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Lima, 03 de diciembre de 2024

Investigador(a)
Rosalba Noelia Reyes Nepo
Exp. N°: 1109-2024

De mi consideración:

Es grato expresarle mi cordial saludo y a la vez informarle que el Comité Institucional de Ética e Integridad Científica de la Universidad Privada Norbert Wiener (CIEIC-UPNW) **evaluó y APROBÓ** los siguientes documentos:

- Protocolo titulado: **“Calidad de sueño y equilibrio en adultos mayores de una casa de reposo, Lima 2024” Versión 01 con fecha 12/11/2024.**
- Formulario de Consentimiento Informado Versión 01 con fecha 12/11/2024.

El cual tiene como investigador principal al Sr(a) Rosalba Noelia Reyes Nepo.

La APROBACIÓN comprende el cumplimiento de las buenas prácticas éticas, el balance riesgo/beneficio, la calificación del equipo de investigación y la confidencialidad de los datos, entre otros.

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

1. **La vigencia** de la aprobación es de **dos años** (24 meses) a partir de la emisión de este documento.
2. **Toda enmienda o adenda** se deberá presentar al CIEIC-UPNW y no podrá implementarse sin la debida aprobación.
3. Si aplica, **la Renovación** de aprobación del proyecto de investigación deberá iniciarse treinta (30) días antes de la fecha de vencimiento, con su respectivo informe de avance.

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,

Raúl Antonio Rojas Ortega
Presidente

Comité Institucional de Ética e Integridad Científica
UPNW



Av. Arequipa 440 - Santa Beatriz
Universidad Privada Norbert Wiener
Teléfono: 706-5555 anexo 3290 C.el. 981-000-098
Correo: comite.etica@unwiersdnw.pe

Anexo 5: Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos



CONSTANCIA DE AUTORIZACIÓN

Yo, Iris Virginia Quispe Vizcarra, identificado(a) con D.N.I. N° 09274304, en mi calidad de Representante de la empresa / institución: Casa de Reposo Divino Niño Jesús, ubicado en Calle Los Pinos 1209, distrito de Chaclacayo provincia y departamento de Lima.

Otorgo la AUTORIZACIÓN, a la Srta. Rosalba Reyes Nepo, identificado(a) con D.N.I N° 47123079, del Facultad de Ciencias de la Salud, del Programa Académico de Tecnología Médica en Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Privada Norbert Wiener S.A, para que ejecute su investigación titulada: "Calidad de sueño y equilibrio en adultos mayores de una casa de reposo, Lima 2024", dentro de las instalaciones.

Asimismo, autorizo expresamente el uso de la información con fines académicos, contribuyendo con la comunidad educativa.

Finalmente, respecto al uso del nombre y/o cualquier distintivo de la institución: Casa de Reposo Divino Niño Jesús, se determina:

- (x) Mantener en RESERVA el nombre y/o información sensible y/o cualquier distintivo de la empresa / institución.
- () Autorizo mencionar el nombre y/o información y/o cualquier distintivo de la empresa / institución [Nombre de la Institución]

Lima, 04 de diciembre de 2024

Iris Virginia Quispe Vizcarra
Representante Legal
CASA DE REPOSO DIVINO NIÑO JESUS
D.N.I.: 09274304

Anexo 6: Reporte de similitud de Turnitin

Reporte de similitud	
NOMBRE DEL TRABAJO	AUTOR
Turnitin - Reyes R.	Rosalba Reyes
RECuento DE PALABRAS	RECuento DE CARACTERES
8575 Words	46818 Characters
RECuento DE PÁGINAS	TAMAÑO DEL ARCHIVO
57 Pages	1.3MB
FECHA DE ENTREGA	FECHA DEL INFORME
Jun 11, 2025 10:06 PM GMT-5	Jun 11, 2025 10:07 PM GMT-5
<p>● 14% de similitud general</p> <p>El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.</p> <ul style="list-style-type: none">• 11% Base de datos de Internet• Base de datos de Crossref• 9% Base de datos de trabajos entregados• 2% Base de datos de publicaciones• Base de datos de contenido publicado de Crossref	
<p>● Excluir del Reporte de Similitud</p> <ul style="list-style-type: none">• Material bibliográfico• Material citado• Material citado• Coincidencia baja (menos de 10 palabras)	
Resumen	

● 14% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 11% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 9% Base de datos de trabajos entregados
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	repositorio.uwiener.edu.pe Internet	3%
2	alicia.concytec.gob.pe Internet	1%
3	researchgate.net Internet	<1%
4	Pontificia Universidad Catolica del Ecuador - PUCE on 2025-01-26 Submitted works	<1%
5	hdl.handle.net Internet	<1%
6	uwiener on 2023-10-10 Submitted works	<1%
7	Universidad Anahuac México Sur on 2025-04-05 Submitted works	<1%
8	Universidad de Sevilla on 2025-05-29 Submitted works	<1%